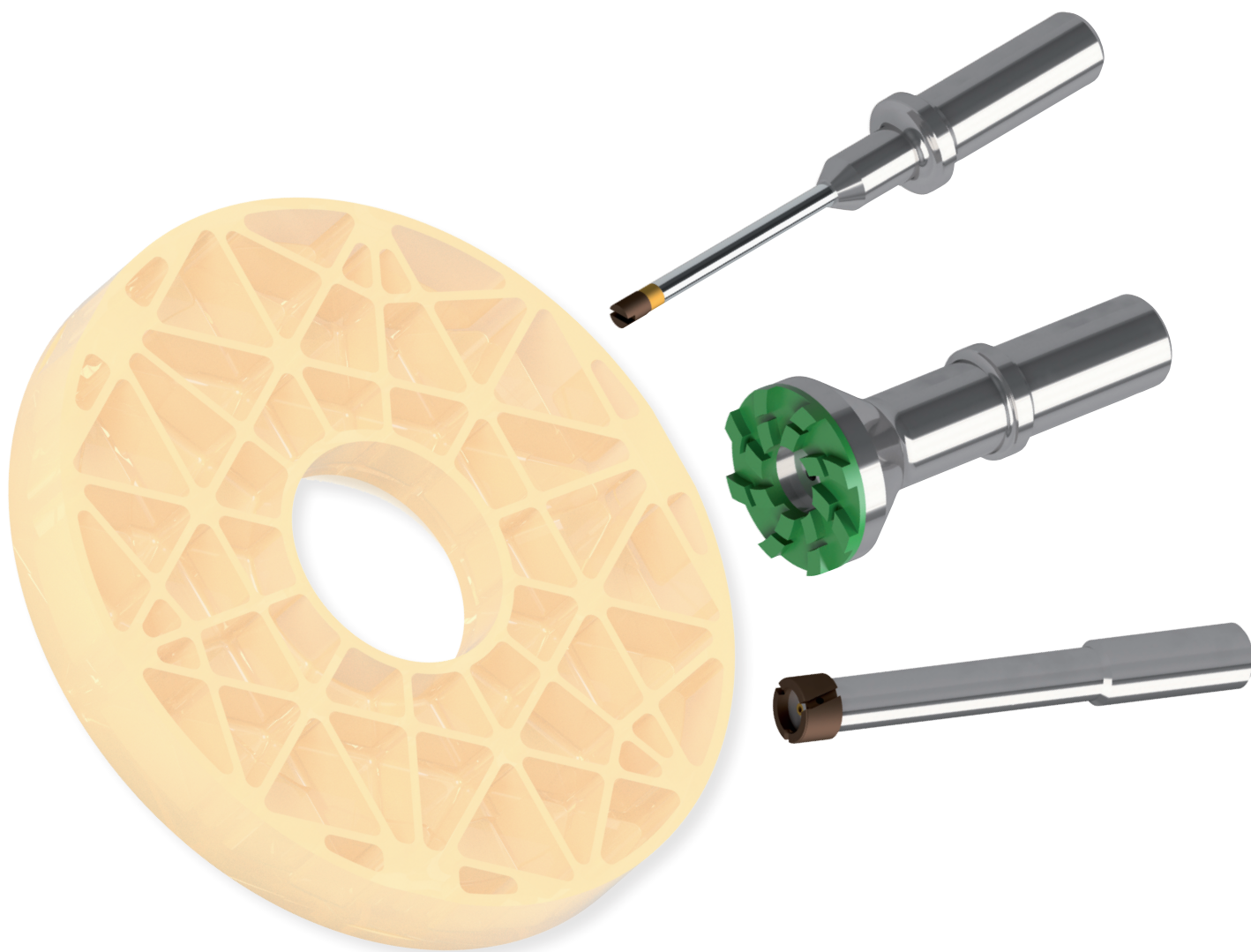




Diamant-Schleifwerkzeuge

für die Optik- und Halbleiterindustrie



Hochleistungs-Schleifwerkzeuge
zur Bearbeitung von Glas und Keramik

Effgen Lapport Schleiftechnik – Präzision und Innovation seit über 100 Jahren



Schleif- und Abrichtwerkzeuge von Effgen Lapport Schleiftechnik – alles aus einer Hand.

Seit mehr als einem Jahrhundert steht Effgen Lapport Schleiftechnik für maßgeschneiderte Lösungen in der Schleiftechnologie. Ursprünglich spezialisiert auf Werkzeuge zur präzisen und wirtschaftlichen Edelsteinbearbeitung, entwickelte sich das Unternehmen rasch zum gefragten Partner regionaler Schleifereien. Heute bietet Effgen Lapport Schleiftechnik ein breites Produktspektrum für nahezu alle industriellen Schleifanwendungen.

Leistungsstarkes Sortiment und exzellenter Service

Unser Portfolio reicht von konventionellen Schleifwerkzeugen über Hochleistungsschleifwerkzeuge bis hin zu Abrichtwerkzeugen. Dabei setzen wir auf höchste Qualität, innovative Technologien und einen herausragenden Kundenservice – für effiziente und präzise Schleifprozesse.

Global vernetzt, regional verwurzelt

Mit rund 450 qualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an unseren deutschen Produktionsstandorten in Herrstein und Enkenbach-Alsenborn

sowie einem europaweiten Vertriebsnetz und weltweiten Handelspartnern sind wir immer nah am Kunden.

Zwei starke Marken – ein gemeinsames Ziel

Die Effgen Lapport Schleiftechnik Gruppe vereint zwei Spezialisten:

- **Effgen Schleiftechnik** – Ihr Experte für hochharte Schleif-, Polier- und Abrichtwerkzeuge aus Diamanten und kubischem Bornitrid.

- **Lapport Schleiftechnik** – Ihr Partner für konventionelle Schleifwerkzeuge aus Aluminiumoxid und Siliciumcarbid.

Durch ein gemeinsames Vertriebs- und Anwendungstechniknetzwerk nutzen wir Synergien, um Ihnen eine umfassende Beratung und maßgeschneiderte Lösungen aus einer Hand zu bieten.

Präzision bis ins kleinste Detail

Das Portfolio von Effgen Schleiftechnik umfasst hochharte Schleifwerkzeuge mit galvanischer, metallischer, keramischer und Kunstharzbindung. Je nach Anwendungsfall und Produktkategorie reicht das Durchmesserpektrum von 0,08 mm bis 1.600 mm. Unsere Abrichtwerkzeuge fertigen wir als stehende oder rotierende Varianten, darunter hochpräzise Form- und Profilabrichtwerkzeuge, auch im Umkehrverfahren für maximale Genauigkeit.

Mit Innovation, Präzision und Flexibilität machen wir Schleifprozesse effizienter - für Ihre perfekte Lösung.



Effgen Schleiftechnik, Werk in Herrstein

Inhalt

Richtlinien für die Auswahl der Bindung/Konzentration	4
Korngrößen	5
Bearbeitbare Werkstoffe	6
Diamant-Werkzeuge für den Einsatz auf ultraschallunterstützten Bearbeitungszentren	7-8
Fräser und Bohrer/ Gewindeschleifstifte/ Kegel und Hülsen	9-11
Trennscheiben	12-13
Topf- und Planschleifscheiben	14-15
Radien-Topffräser	16-17
Zentrier-, Fasen- und Facettierwerkzeuge	18-19
Säumwerkzeuge/Konturfräser	20
Hohlbohrer	21
Lagerprogramm Tool-Kits	
Tool Kit-G	22-23
Tool Kit-GD.....	24-25
Tool-Kit HPG/Tool-Kit Sacklochbohrer	26
Tool-Kit Flächenbearbeitung.....	27
Lieferprogramm	28

EFFGEN Diamantwerkzeuge sind hochwertige Präzisionswerkzeuge, welche für die Bearbeitung von Glas- und Keramikwerkstoffen entwickelt wurden. Basierend auf dem Verwendungszweck beim Kunden, erfolgt die Auswahl und Abstimmung der Werkzeuge. Daher ist es wichtig, dass bereits bei der Anfrage der Verwendungszweck angegeben wird. EFFGEN Schleiftechnik bietet eine umfangreiche Auswahl in verschiedenen Bindungssystemen an.

Sonderwerkzeuge nach Kundenzeichnung werden auf Anfrage angefertigt.

Richtlinien für die Auswahl der Bindung

EFFGEN Diamantwerkzeuge sind wahlweise in den Bindungstypen Metall, Kunststoff, Keramik und Galvanik verfügbar.

Metallbindung

Diamantwerkzeuge in Metallbindung haben eine hohe mechanische Festigkeit. In der Regel werden sehr verschleißfeste Bindungen verarbeitet, welche dem Werkzeug eine hohe Leistung geben. Für die Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten steht eine breite Auswahl von Metallbindungen zur Verfügung.

Kunststoffbindung

Diamantwerkzeuge in Kunststoffbindung zeichnen sich durch ein hohes Zeitspannvolumen aus. Durch die geringere Bindungshärte haben diese Werkzeuge gegenüber metallgebundenen einen höheren Verschleiß. Der Einsatz erfolgt vorzugsweise in der Feinbearbeitung.

Keramikbindung

Die Bindung zeichnet sich durch eine hohe Zerspanungsleistung aus, wobei das große Porenvolumen sehr kühl-schleifend wirkt. Eine hohe Wirtschaftlichkeit resultiert aus der hervorragenden Profilier- und Abrichtbarkeit und den langen Abrichtintervallen.

Galvanische Bindung

Im Vergleich zu den gesinterten Belägen ragen die Diamantschleifkörner in der galvanischen Bindung relativ weit aus dem Schleifbelag hervor. Diese Eigenschaft verleiht dem Werkzeug eine große Schleif- und Zerspanungsleistung. Mit der galvanischen Bindung lassen sich

Profilwerkzeuge nach Zeichnung wirtschaftlich herstellen. Abgearbeitete Schleifwerkzeuge sind, je nach Zustand, mit neuem Belag wiederbelegbar.

Die Beschichtung kann bei kleiner werdenden Korngrößen auch zwei- oder dreischichtig ausgeführt werden. Eine weitere Variante galvanisch gebundener Diamantwerkzeuge ist ein durchsetzter Diamantbelag. Der Typ M1001 ist in seinem Aufbau mit metallgebundenen Werkzeugen vergleichbar. Durch die spezielle Fertigungsverfahren ist es möglich, Schleifbeläge in einer sehr hohen Diamantkonzentration und mit einer sehr dünnen Wandstärke herzustellen.

Konzentration

Der volumenmäßige Anteil an Schleifmittel in dem Schleifbelag ergibt sich aus der Konzentrationsangabe. Bei Diamant bedeutet die Angabe C 100, dass pro Kubikzentimeter Belagvolumen 4,4 Kt (1 Karat = 0,2g) Körnung verarbeitet werden. Dies ergibt unter Berücksichtigung der Dichte des Diamanten von 3,52 g/cm³ einen Volumenanteil von 25%.

Gängige Konzentrationen sind:

Konzentration	Diamant Karat/cm ³
C 25	1,1
C 50	2,2
C 75	3,3
C 100	4,4
C 125	5,5
C 150	6,6

Hohe Konzentrationen

C 75 - 150 werden bei groben Körnungen für Umfangscheiben, Profilscheiben bei kleiner Berührungsfläche oder geringer Schleifrandbreite eingesetzt.

Niedrigere Konzentrationen

C 25 - 50 bei feinen Körnungen, großer Belagbreite sowie für stirnseitiges Flachsleifen mit Topfscheiben.

Korngrößen

Es ist immer vorteilhaft, die größtmögliche noch in Bezug auf Oberflächengüte zulässige Körnunggröße zu wählen, um ein optimales Zeitspanvolumen zu erreichen.

EFFGEN-Diamant-Körnungen werden nach dem FEPA-Standard bezeichnet. Hier ist unter Berücksichtigung des Standes der Technik die bisher präziseste Prüfsiebvorschrift für Schleifkörnungen festgelegt.

Standard-Korngrößen für Diamant

Diamant FEPA-Standard		US-Standard ASTM-E-11-70		Nennmaschenweite nach ISO 6106 DIN 848
eng	weit	eng	weit	µm
D 601	D 602	30/35	30/40	600-500
D 501		35/40		500-425
D 426	D 427	40/45	40/50	355-425
D 356		45/50		300-355
D 301	D 252	50/60	60/80	300-255
D 251		60/70		250-212
D 213		70/80		212-180
D 181		80/100		180-150
D 151		100/120		150-125
D 126		120/140		125-106
D 107		140/170		106-90
D 91		170/200		90-75
D 76		200/300		75-63
D 64		230/270		63-53
D 54		270/325		53-45
D 46		325/400		45-38
D 39		400/500		38-32
D 33		500/600		32-26
D 25				30-20
D 20				25-15
D 15				22-12
D 12				15-10
D 10				12-6

Werkstoffe

Schleifwerkzeuge von EFFGEN Schleiftechnik sind in einem weiten Anwendungsspektrum einsetzbar. Nachfolgend ein Überblick, welche Werkstoffe mit unseren Werkzeugen bearbeitbar sind.

Keramikwerkstoffe

Zirkonoxid
Aluminiumoxid
Siliziumcarbid
Siliziumnitrid
Cordierit
Piezokeramik
Aluminiumnitrid
Aluminiumtitanit
Shapal®
u. weitere

Glaswerkstoffe

Quarzglas
Borsilikatglas
Strahlenschutzglas
Flintglas
Glasfaser
u. weitere

Glaskeramikwerkstoffe

Zerodur®
Macor®
Clearceram®
u. weitere

Kristallwerkstoffe

Saphir
Silizium
Quarzglas
YAG
Kalziumfluorid
Zirkondioxid
u. weitere

Sonstige Werkstoffe

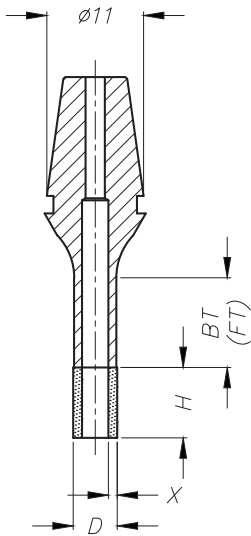
Cermet
Ferrite
Gehärtete Stähle
Hartmetalle
Edelsteine
u. weitere

Diamant-Fräser und -Bohrer für den Einsatz auf ultraschallunterstützten Bearbeitungsmaschinen

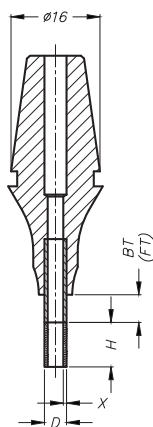
Die Ausführung der Werkzeuge wird in enger Zusammenarbeit mit Ihnen und unserer Anwendungstechnik definiert.

System DMG MORI® Ultrasonic – Schafttyp (Spindelaufnahme)

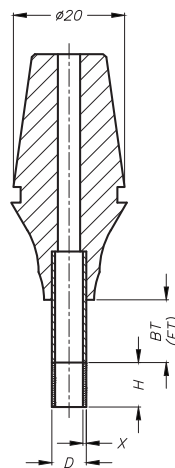
ER11 (HSK 32/40-S)



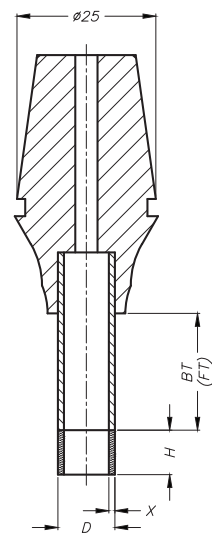
ER16 (HSK 63-S)



ER20 (HSK 63-S)



ER25 (HSK 63-S)



D mm	X mm	H mm	BT/ FT mm	Schaft
M Ø 3,0 - 20	0,5 - 5,0	3,0 - 10	nach Angabe	ER11 bis Ø 8 mm max.
G Ø 0,5 - 20	0,3 - 1,0	3,0 - 10	nach Angabe	ER16 bis Ø 12 mm max.
K Ø 3,0 - 20	1,0 - 5,0	5,0 - 10	nach Angabe	ER20 bis Ø 15 mm max.
V Ø 5,0 - 20	1,5 - 5,0	5,0 - 10	nach Angabe	ER25 bis Ø 20 mm max.

Bindungstypen: M = Metall, G = Galvanik, K = Kunststoff, V = Keramik

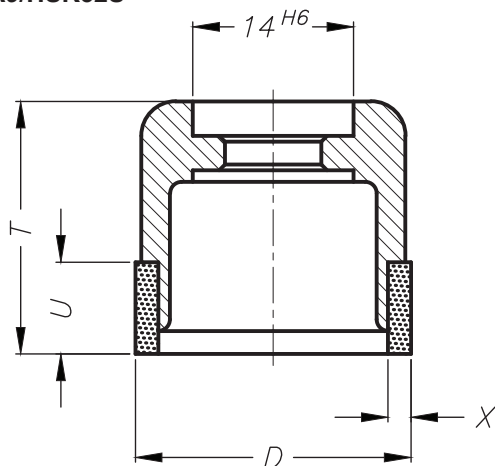
Bestellbeispiel

Typ	D mm	X mm	H mm	BT / FT mm	Schaft	Werkstoff
SK	3,0	0,5	5,0	BT 15	ER11	Zerodur

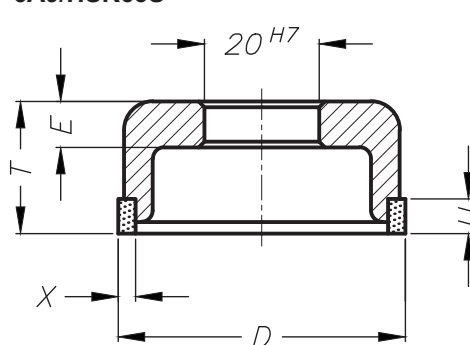
Diamant-Schleifscheiben für den Einsatz auf ultraschallunterstützten Bearbeitungsmaschinen

System DMG MORI® Ultrasonic

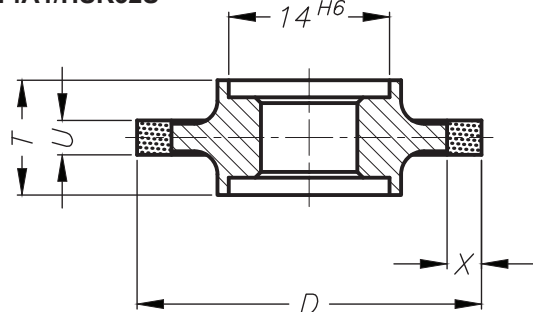
6A9/HSK32S



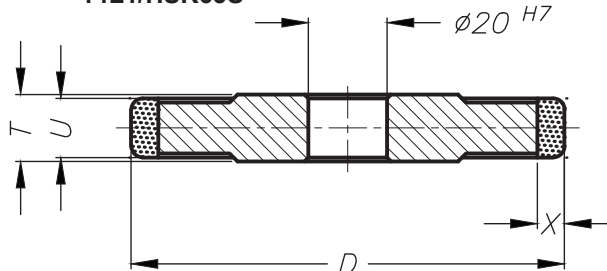
6A9/HSK63S



14A1/HSK32S



14L1/HSK63S



Typ	D mm	X mm	U mm	H mm
6A9/HSK63S	45 - 120	1,5 - 5,0	3 - 10	20H7
6A9/HSK32S	22 - 40	1,5 - 3,0	3 - 10	14H6
14A1/HSK32S	22 - 40	2,0 - 5,0	1 - 10	14H6
14L1/HSK63S	45 - 120	2,0 - 6,0	2 - 15	20H7

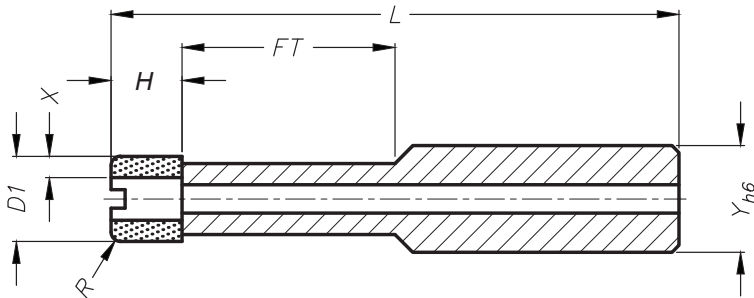
In den Bindungstypen Metall, Kunststoff, Keramik und Galvanik lieferbar.

Bestellbeispiel

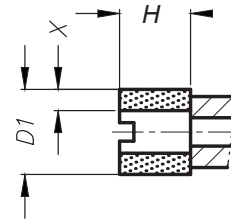
Typ	D mm	X mm	U mm	H mm	T mm	Werkstoff
6A9/HSK63	75	2	5	20H7	25	Zerodur

Diamant-Fräser

Typ 2Q2W



Typ 2A2W



D1 mm	X mm	H mm	FT mm	L mm	Y mm
M Ø 3,0 - 50	1,0 - 5,0	5,0 - 10	nach Angabe	nach Angabe	nach Angabe
G Ø 3,0 - 50	1,0 - 5,0	5,0 - 10	nach Angabe	nach Angabe	nach Angabe
K Ø 5,0 - 50	1,5 - 5,0	5,0 - 10	nach Angabe	nach Angabe	nach Angabe
V Ø 5,0 - 50	1,5 - 5,0	5,0 - 10	nach Angabe	nach Angabe	nach Angabe

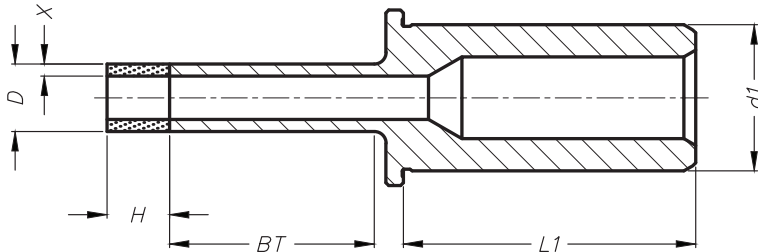
Bindungstypen: M = Metall, G = Galvanik, K = Kunststoff, V = Keramik

Bestellbeispiel

Fepa	D1 mm	X mm	H mm	FT mm	Y mm	Bindung	Werkstoff
2Q2W	10,0	2	10	30	8h6	M	Zerodur

Diamant-Fräser und -Bohrer für den Einsatz mit Hydrodehnspannaufnahmen

Typ 2A2W/SK



D1 mm	X mm	H mm	BT/FT mm	d1/ L1 mm
M Ø 3,0 - 50	1,0 - 5,0	5,0 - 10	nach Angabe	6g6 x 30, 12g x 35
G Ø 0,5 - 20	0,15 - 1,5	3,0 - 10	nach Angabe	16g6 x 50
K Ø 3,0 - 50	1,0 - 5,0	5,0 - 10	nur FT möglich	20g6 x 50
V Ø 5,0 - 50	1,5 - 5,0	5,0 - 10	nur FT möglich	25g6 x 50, 32g6 x 50

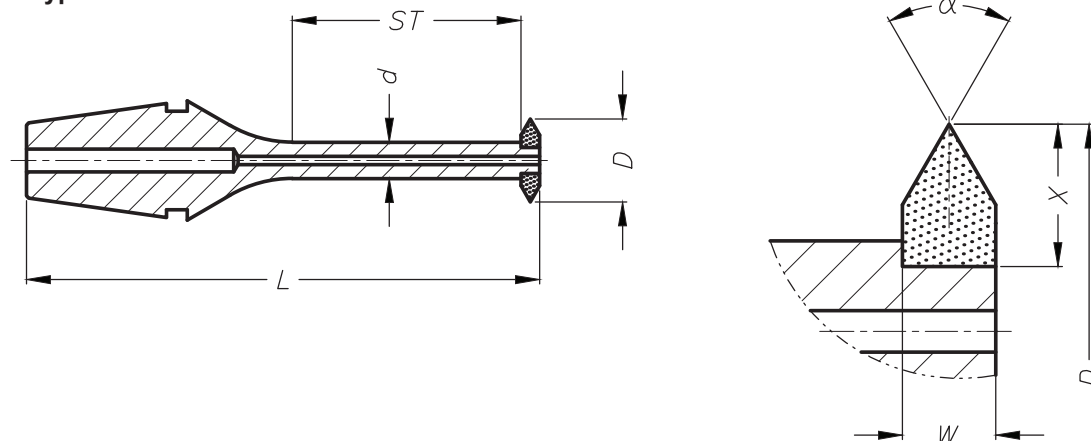
Bindungstypen: M = Metall, G = Galvanik, K = Kunststoff, V = Keramik
Werkzeugtypen: 2A2W = Fräser, SK = Hohlbohrer

Bestellbeispiel

Fepa	D1 mm	X mm	H mm	FTmm	d1/ L1	Bindung	Werkstoff
2A2W	10,0	1,5	10	30	16g6 x 50	M	Zerodur

Diamant-Gewindefräser

Typ 1E1W



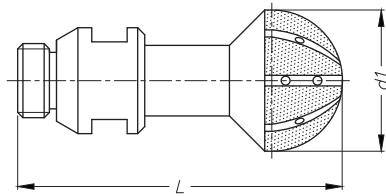
Gewinde	D mm	d mm	W mm	x mm	α°	ST mm	Schaft
M3	2,4	1,1	0,6	0,8	60°	nach Angabe	nach Angabe
M4	3,1	1,6	0,8	1,1	60°	nach Angabe	nach Angabe
M5	4	2	1,1	1,5	60°	nach Angabe	nach Angabe
M6	4,8	2,5	1,4	1,7	60°	nach Angabe	nach Angabe
M8	6,4	3,5	1,6	2,2	60°	nach Angabe	nach Angabe
M10	8,2	4,5	1,8	2,6	60°	nach Angabe	nach Angabe
M12	9,8	5,5	2,2	2,9	60°	nach Angabe	nach Angabe

Bestellbeispiel

Fepa	Gewinde	ST mm	Schaft	Werkstoff
1E1W	M6	15	ER16	Hartmetall

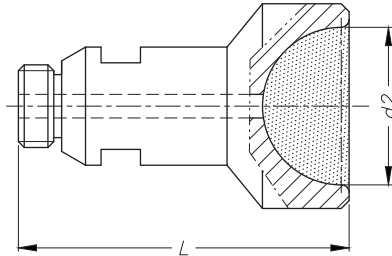
Schleifkugel

KS



Schleifschale

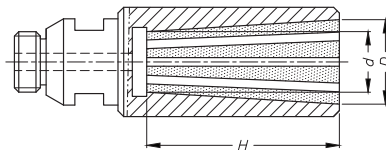
HKS



Größe	d ₁	d ₂	L
S13	12,7	12,72	90
S19	19,05	19,07	90
S29	28,57	28,60	90
S35	34,92	34,95	90
S40	38,10	38,13	90
S41	41,27	41,30	90
S51	50,80	50,84	90
S64	63,50	63,54	90

Schleifhülse

HL



Steigung

10 %

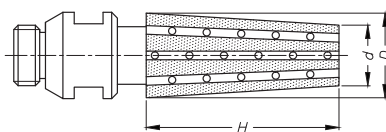
14 %

20 %

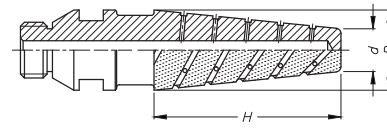
25 %

Schleifkegel

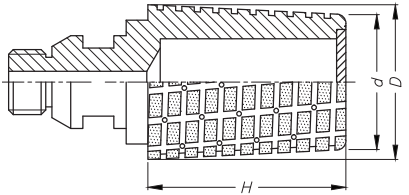
LN



SN



LN/QN



Abmessungen auf Anfrage

Bestellbeispiel

Form	D mm	d mm	H mm	Körnungsgröße	Bindung	Schaft
LN 14%	20	13	50	D 126	G10	„a“

Diamant-Trennscheiben mit geschlossenem Schneidrand in Kunststoffbindung

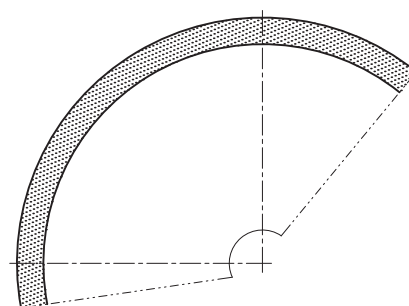
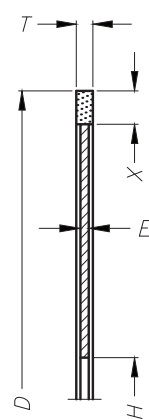
1A1R

D mm	T mm	E mm	X mm
40	0,8	0,5	5
40	1,0	0,7	5
50	1,2	0,9	5
50	2,2	1,5	5
60	0,5	0,5	5
60	0,8	0,5	5
60	1,0	0,7	5
75	0,5	0,5	5
75	0,7	0,5	5
75	0,8	0,5	5
75	1,0	0,7	5 + 8
75	1,2	0,9	5
75	1,5	1,2	5
75	2,0	1,5	5
100	0,5	0,5	5
100	0,8	0,5	5
100	0,8	0,6	5
100	1,0	0,7	5 + 8
100	1,2	0,9	5 + 8
100	1,5	1,2	5
100	1,8	1,5	5 + 8
125	0,5	0,5	5
125	0,7	0,5	5
125	0,8	0,6	5 + 8
125	0,9	0,6	5
125	1,0	0,7	5 + 8
125	1,0	0,8	8
125	1,1	0,7	8
125	1,2	0,9	5 + 8
125	1,3	1,0	8
125	1,5	1,2	5 + 8

D mm	T mm	E mm	X mm
150	0,6	0,5	5
150	0,8	0,6	5
150	1,0	0,7	5 + 8
150	1,2	0,9	5 + 8
150	1,4	1,0	8
175	1,0	0,7	5
175	1,2	0,9	8
175	1,8	1,5	8
200	1,0	0,7	5 + 8
200	1,1	0,7	5 + 8
200	1,2	0,9	5 + 8
200	1,5	1,2	8
200	2,0	1,5	5
225	1,4	1,0	5
225	3,0	2,5	10
250	1,0	0,7	5
250	1,2	0,9	5 + 8
250	1,6	1,2	5 + 8
250	2,2	1,8	5
275	1,2	0,9	8
300	1,2	0,7	8
300	1,6	1,2	8
300	4,0	3,0	5
350	2,0	1,5	10
350	2,4	2,0	5 + 10
350	3,5	3,0	10
400	1,5	1,2	10
400	2,0	1,5	10
400	2,2	1,5	10
500	2,5	2,0	10

Bohrungsdurchmesser
nach Angabe.

Andere Abmessungen
auf Anfrage.



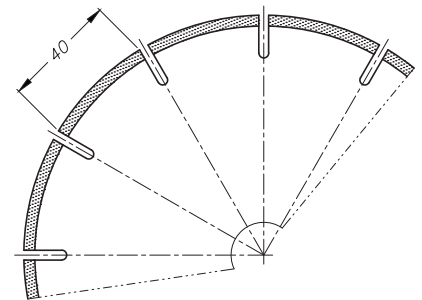
Bestellbeispiel

Fepa	D mm	T mm	E mm	X mm	H mm	Bindung	Körnunggröße	Werkstoff
1A1R	150	1,0	0,7	8	20	K400NT	D 151	Quarzglas

Diamant-Trennscheiben mit geschlossenem oder segmentiertem Schneidrand in Metallbindung

1A1R/SS

D mm	T mm	X mm	E mm
250	2,40	05	1,6
250	2,40	10	1,6
300	2,40	05	1,8
350	2,00	05	1,3
350	2,40	05	1,8
350	2,80	06	1,8
350	3,50	05	3,0
400	2,40	05	2,0
420	1,70	05	1,3
450	3,50	05	2,8
460	2,00	10	1,4
506	5,00	05	3,5
600	2,50	10	2,0
700	2,50	10	2,0
1000	3,50	10	2,5
1200	5,00	10	4,0
1400	5,00	10	4,0



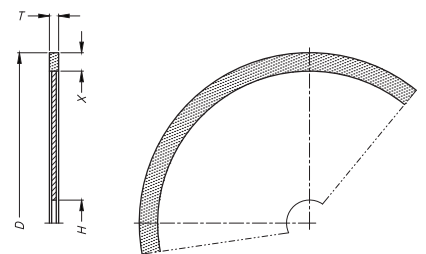
Bohrungsdurchmesser nach Angabe.

Andere Abmessungen auf Anfrage.

1A1R/St

D mm	T mm	X mm
50	0,8	5
50	1,0	5
50	1,2	5
50	1,5	5
75	1,0	5
75	1,1	5
75	1,2	5
75	1,5	5
100	1,0	5
100	1,2	5
100	1,4	5
100	1,5	5
125	1,2	5
125	1,4	5
125	1,5	5
125	2,0	5
150	1,5	5
150	1,8	5+10
150	2,0	5+10
150	2,4	5+10
175	1,5	5

D mm	T mm	X mm
175	1,8	5+10
175	2,0	5+10
175	2,4	5+10
200	1,5	5
200	1,8	5+10
200	2,0	5+10
200	2,4	5+10
250	1,8	5
250	2,0	5+10
250	2,4	5+10
300	1,8	5
300	2,0	5
300	2,4	5+10
300	2,8	5+10
350	1,8	5
350	2,0	5
350	2,4	5+10
350	2,8	5+10
400	2,0	5
400	2,4	5+10
400	2,8	5+10



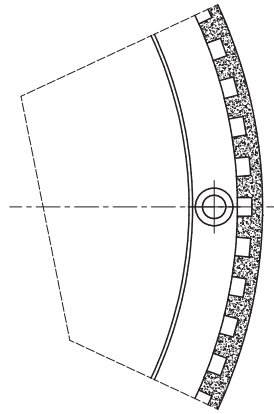
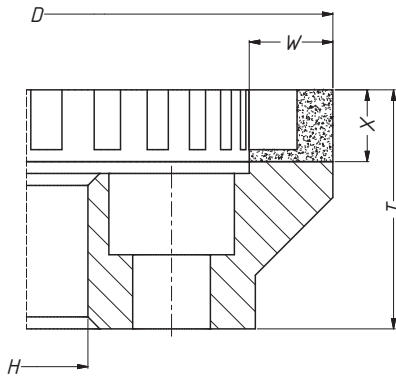
Bohrungsdurchmesser nach Angabe.

Andere Abmessungen auf Anfrage.

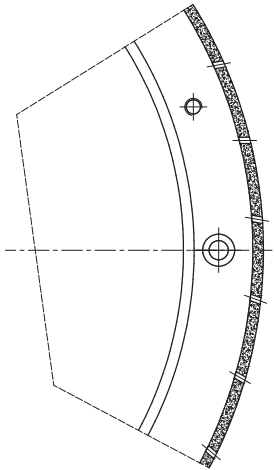
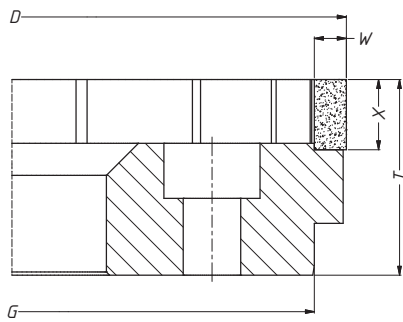
Bestellbeispiel

Fepa	D mm	T mm	E mm	X mm	H mm	Bindung	Körnungsgröße	Werkstoff
1A1R/SS	700	2,5	2,0	10	50	M702N	D 181	Quarzglas

Topf-Schleifscheiben für den Flächenschliff



Ausführung: A



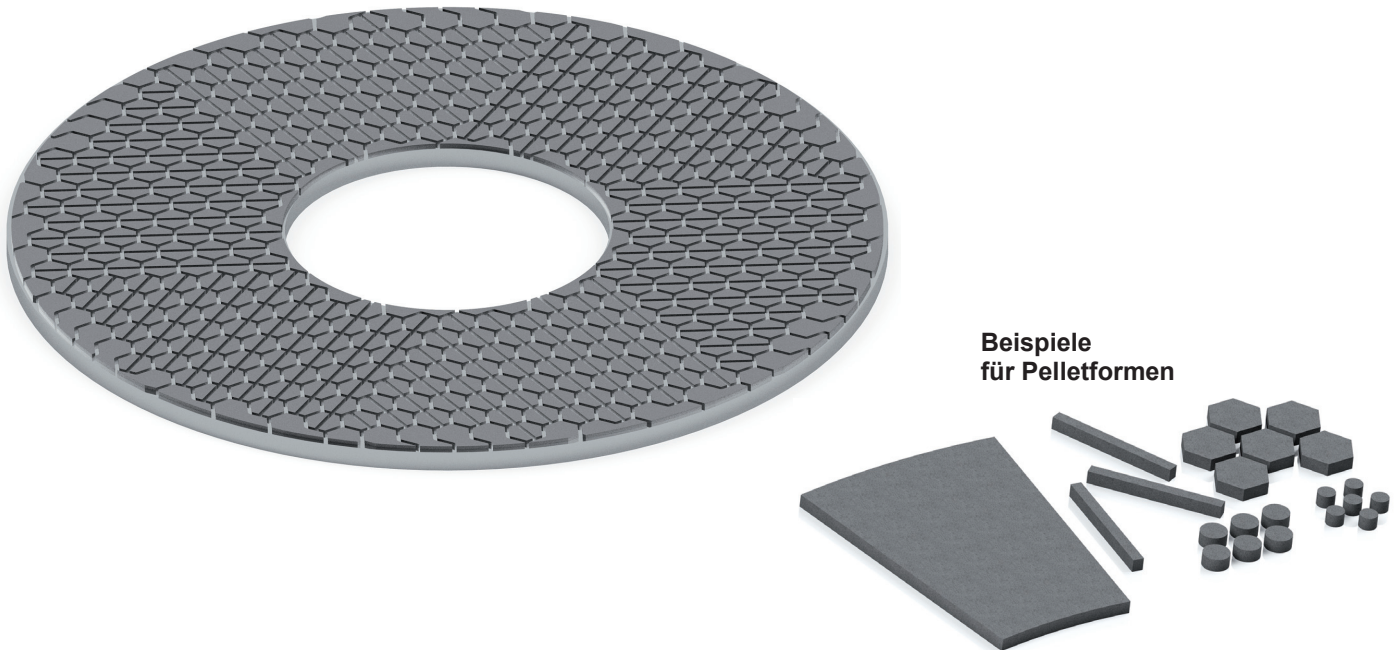
Ausführung: B

D mm	W mm	X mm	T mm	H mm	G mm	machbare Bindung	Ausführung A/B
267	7	6	20	227 H7	-	M, K	A+B
283	7	6	20	276 H7	-	M, K	A+B
430	5	6	25	-	425 f7	V, K	B
435	5	11	30	-	425 f7	M, K	B
465	5	10	31	463 H8	-	M, K	B
468	10,5	5	27	463 H7	-	V, K	B
470	5	6	22	463 H8	-	V, K	B
520	10	6	39	390 H7	-	M, K	A+B

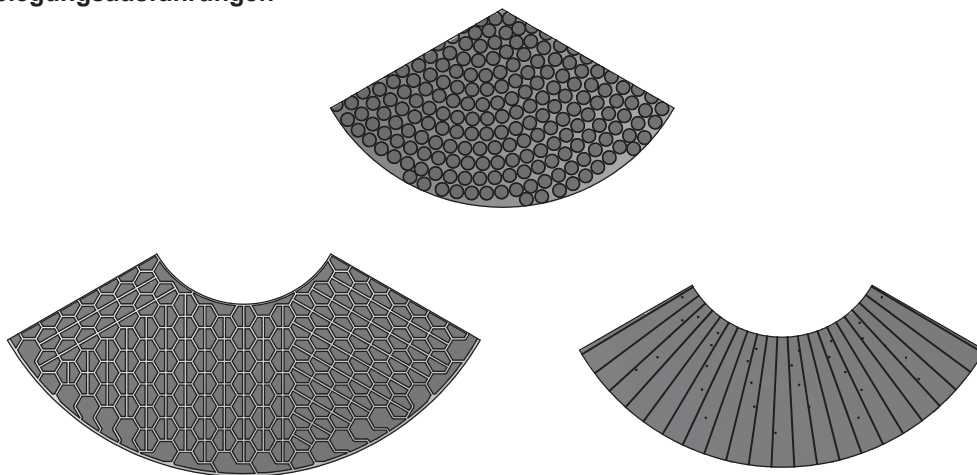
Bestellbeispiel

Fepa	D mm	W mm	X mm	T mm	H mm	Bindung	Ausführung	Werkstoff
2A2S	267	7,0	6	20	227	H7	M	A N-BK7

Plan-Schleifscheiben für Einseiten- und Doppelseitenbearbeitung



Beispiele für Belegungsausführungen



Die für Ihre Anwendung optimale Geometrie wird durch unsere Anwendungstechnik ermittelt.

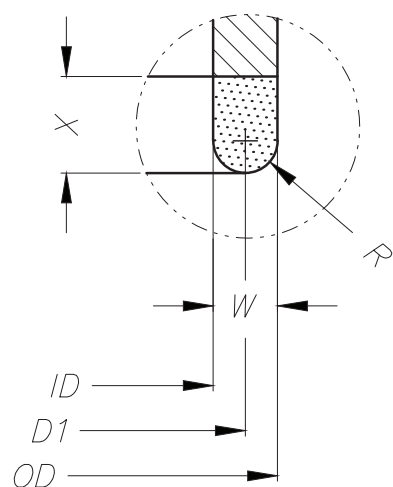
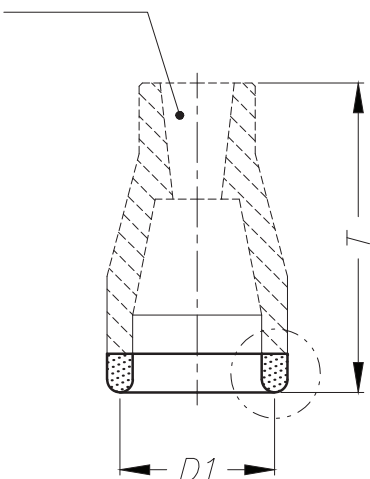
Bestellbeispiel

Spezifikation	D mm	W mm	H mm	Belaghöhe	Pelletform
6A2S-720-200-3-EGD-D 20	720	200	3	3	Hexagonal
6A2S-475-150-SW23-3-EGD-D 64	475	150	3	3	Hexagonal
6A2S-1800-750-3-EGD-D 16	1800	750	3	3	Rund / Ø 14 mm

Radien-Topffräser

2F2

A1-A17

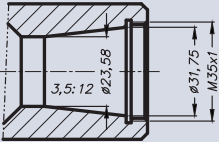
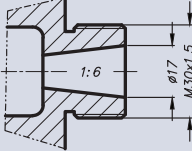
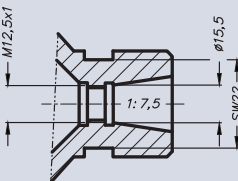
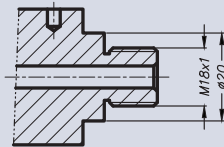
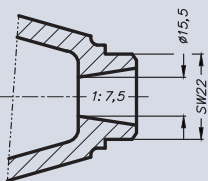
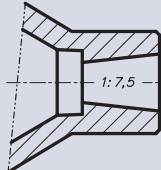
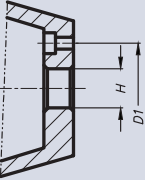
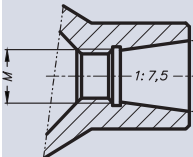
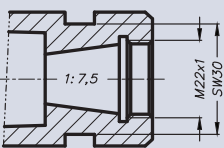
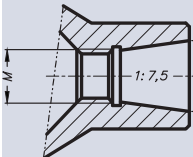
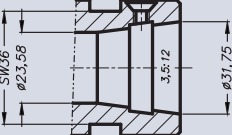
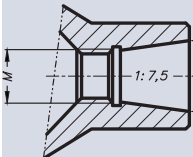
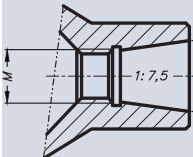
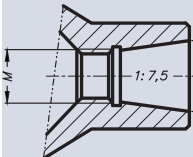
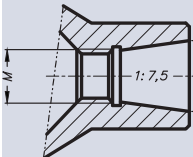
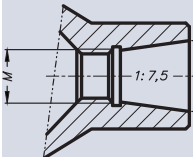
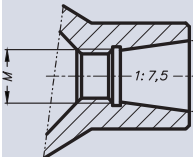


D _i mm	OD/ID mm	W mm	X mm	R mm	A	T mm
3	4/2	1	4, 6, 10 mm	0,5	Werkzeugaufnahme nach Tabelle Seite 17	Gesamtlänge nach Angabe
4	5/3	1		0,5		
5	7/3	2		1		
5,6	7,6/3,6	2		1		
6,3	8,3/4,3	2		1		
7	9/5	2		1		
7,1	9,1/5,1	2		1		
8	10/6	2		1		
9	11/7	2		1		
10	12/8	2		1		
11	13,5/8,5	2,5		1,25		
12	14,5/9,5	2,5		1,25		
12,5	15/10	2,5		1,25		
14	16,5/11,5	2,5		1,25		
16	18,5/13,5	2,5		1,25		
18	20,5/15,5	2,5		1,25		
20	22,5/17,5	2,5		1,25		
22	25/19	3		1,5		
25	28/22	3		1,5		
28	31/25	3		1,5		
30	33/27	3		1,5		
32	35/29	3		1,5		
35	38/32	3		1,5		
36	39/33	3		1,5		
40	43/37	3		1,5		
45	48/42	3		1,5		
50	50/47	3		1,5		
50	54/46	4		2		
55	59/51	4		2		
56	60/52	4		2		
60	64/56	4		2		
63	67/59	4		2		
71	75/67	4		2		
75	79/71	4		2		
80	84/76	4		2		
90	94/86	4		2		
100	105/95	5		2,5		
110	115/105	5		2,5		
125	130/120	5		2,5		
140	145/135	5		2,5		
160	165/155	5		2,5		
180	185/175	5		2,5		
200	205/195	5		2,5		
225	230/220	5		2,5		
240	245/235	5		2,5		
250	255/245	5		2,5		

Bestellbeispiel

Fepa	D _i mm	W mm	X mm	R mm	Schaft	T mm	Körnungsgröße	Bindung	Konzentration
2F2	32	3	6	1,5	A2	66	D91	M702N	50

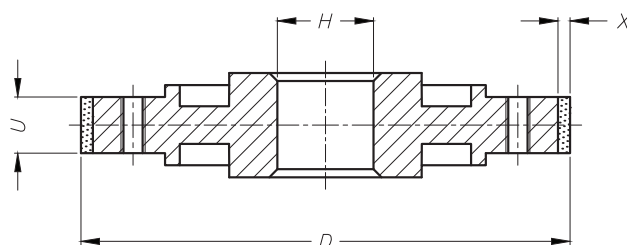
Werkzeugaufnahmen der Radienfräser

Anschluss	EFFGEN Bezeichnung	Maschinentyp	Anschluss	EFFGEN Bezeichnung	Maschinentyp
	A1 DIN 58741	BOTHNER B15/60 B25 B26 B27		A7	CMV 100
	A2	LOH RF1 (≤25) DAMA SM80, FS3 CM60		A8	DAMA MFS FS1 FS2
	A3	LOH RF1 (≤60) DAMA SM 80, FS3 TE-I, TE-A		A9	DAMA FS3
	A4	LOH RF2 LOH UFMS (≤60)		A10	SM 80, FS3 TE-I, TE-A
	A5	LOH RF1-S LOH RF1-SPH LOH RF3 LOH UFM BOTHNER WB15 WB25		A11	DAMA FSK150, FSK200
	A6	LOH RF3-A LOH RXT		A12	DAMA FSK300
				A13	DAMA MFS
				A14	DAMA CM60 GM2
				A15	DAMA PFM
				A16 DIN 58741-2	
				A17 DIN 58741-3	

Zentrierschleifscheiben

14A1T

DIN 58742 Form E



D mm	U mm	X mm	H mm
100	4	1	nach Angabe
100	6,3	1	nach Angabe
100	8	1	nach Angabe
100	10	1	nach Angabe
160	4	1	nach Angabe
160	5	1	nach Angabe
160	6,3	1	nach Angabe
160	8	1	nach Angabe

D mm	U mm	X mm	H mm
160	10	1	nach Angabe
160	12,5	1	nach Angabe
160	14	1	nach Angabe
160	15	1	nach Angabe
160	16	1	nach Angabe
200	6,3	1	nach Angabe
200	10	1	nach Angabe
200	16	1	nach Angabe

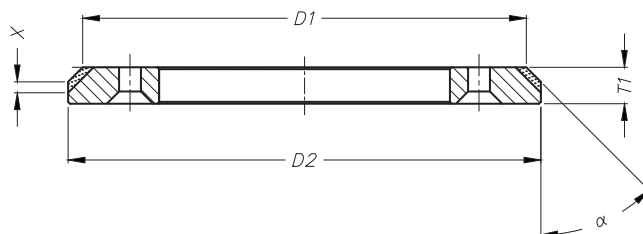
Bestellbeispiel

Fepa	D mm	U mm	X mm	T mm	H mm	Körnungsgroße	Bindung	Konzentration
14A1T	100	6,3	1	20	20 H7	D46	M702R	90

Fasenschleifscheiben

1V1

DIN 58742 Form F



D1 mm	D2 mm	α°	X mm	T1 mm
100	101	30°	1	7
100	102	30°	1	7
100	103	45°	1	7
100	105	60°	1	7
100	108	90°	1	7
160	161		1	7
160	162		1	7

D1 mm	D2 mm	α°	X mm	T1 mm
160	163	30°	1	7
160	165	30°	1	7
160	168	45°	1	7
200	202	60°	1	7
200	203	90°	1	7
200	205		1	7
200	208		1	7

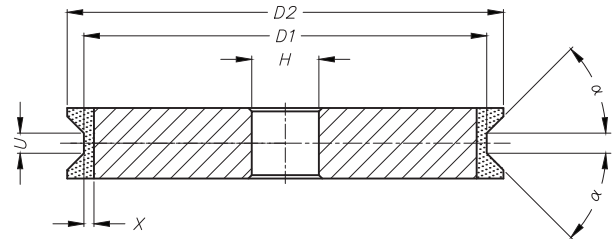
Bestellbeispiel

Fepa	D1 mm	D2 mm	α°	X mm	T1 mm	Körnungsgroße	Bindung	Konzentration
1V1	100	102	45°	1	7	D20	M702R	110

Zentrierschleifscheiben einteilig

1DD1V

D1 mm	D2 mm	α°	X mm	U mm	H mm
100	101	30°	1	4 6,3 8 10 16	nach Angabe
100	102		1	4 6,3 8 10 16	nach Angabe
100	103		1	4 6,3 8 10 16	nach Angabe
100	104		1	4 6,3 8 10 16	nach Angabe
100	105	45°	1	4 6,3 8 10 16	nach Angabe
160	161	90°	1	4 6,3 8 10 16	nach Angabe
160	162		1	4 6,3 8 10 16	nach Angabe
160	163		1	4 6,3 8 10 16	nach Angabe
160	164		1	4 6,3 8 10 16	nach Angabe
160	165		1	4 6,3 8 10 16	nach Angabe



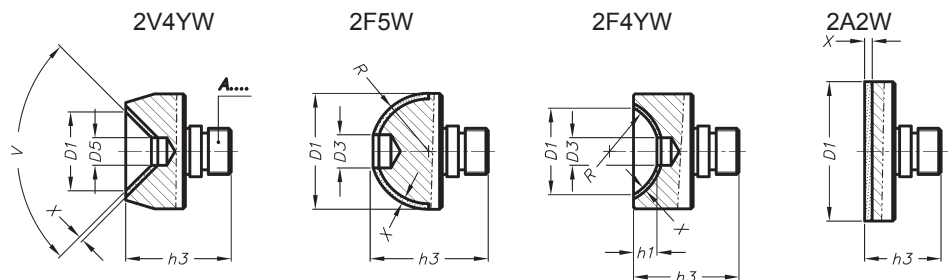
Bestellbeispiel

Fepa	D1 mm	D2 mm	U mm	X mm	H mm	Körnunggröße	Bindung	Konzentration
1DD1V	100	102	6	1	20H7	D35	M702R	90

Facettierwerkzeuge

DIN 58723

Abmessungen auf Anfrage.



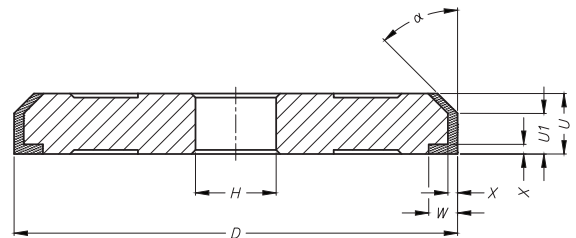
Bestellbeispiel

Fepa	D1 mm	D3/D5 mm	W/R mm	Schaft	Bindung
2V4YW	40	5	45°	M16 x 1	EGDD1

Bindungstypen: M = Metall, G = Galvanik, K = Kunststoff

Zentrier- und Facettierschleifscheiben

1AY 1



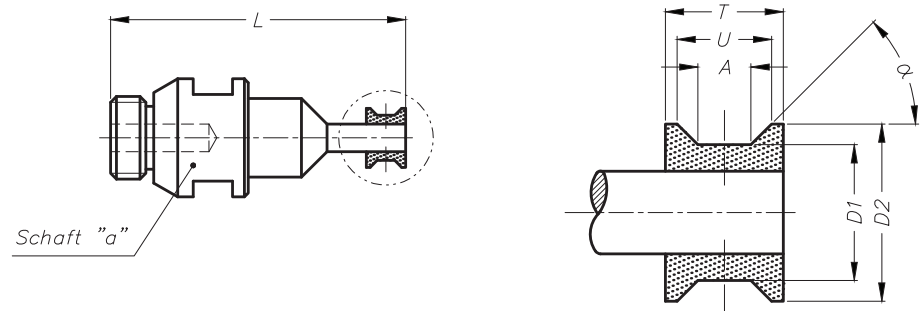
D mm	U mm	U1 mm	X mm	W mm	V° mm	H mm
120	15	10	2	nach Angabe	45	nach Angabe
120	20	15	2	nach Angabe	45	nach Angabe
160	15	10	2	nach Angabe	45	nach Angabe
160	20	15	2	nach Angabe	45	nach Angabe

Bestellbeispiel

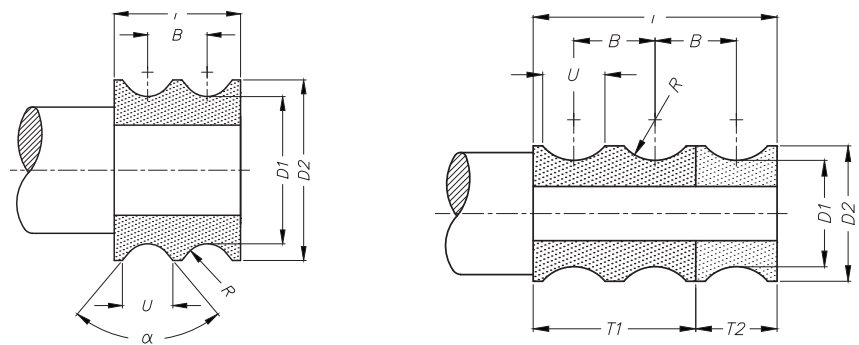
Fepa	D mm	U mm	U1 mm	X mm	V°	H mm	Körnunggröße	Bindung	Konzentration
1AY1	160	20,0	15	2	45/90	20 H7	D30	M702R	100

Säumwerkzeuge

1DD1W



Sonderformen



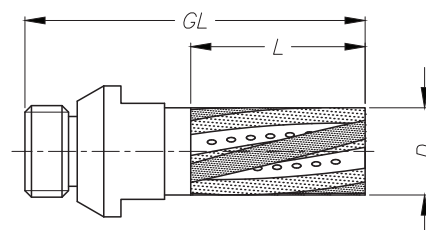
Glasdicke	D ₂ mm	D ₁ mm	T mm	U mm	A mm	X mm	L mm
4 mm	15	11,5	8	6	2,5	4	75
5 mm	15	11,5	9	7	3,5	4	75
6 mm	15	11,5	10	8	4,5	4	75
8 mm	15	11,5	12	10	6,5	4	75
10 mm	15	11,5	14	12	8,5	4	75

Bestellbeispiel

Fepa	D ₂ mm	D ₁ mm	T mm	U mm	A mm	X mm	L mm	Körnungsgröße	Bindung	Konzentration
1DD1W	15	11,5	8	6	2,5	4	75	D91	M702R	75

Konturfräser

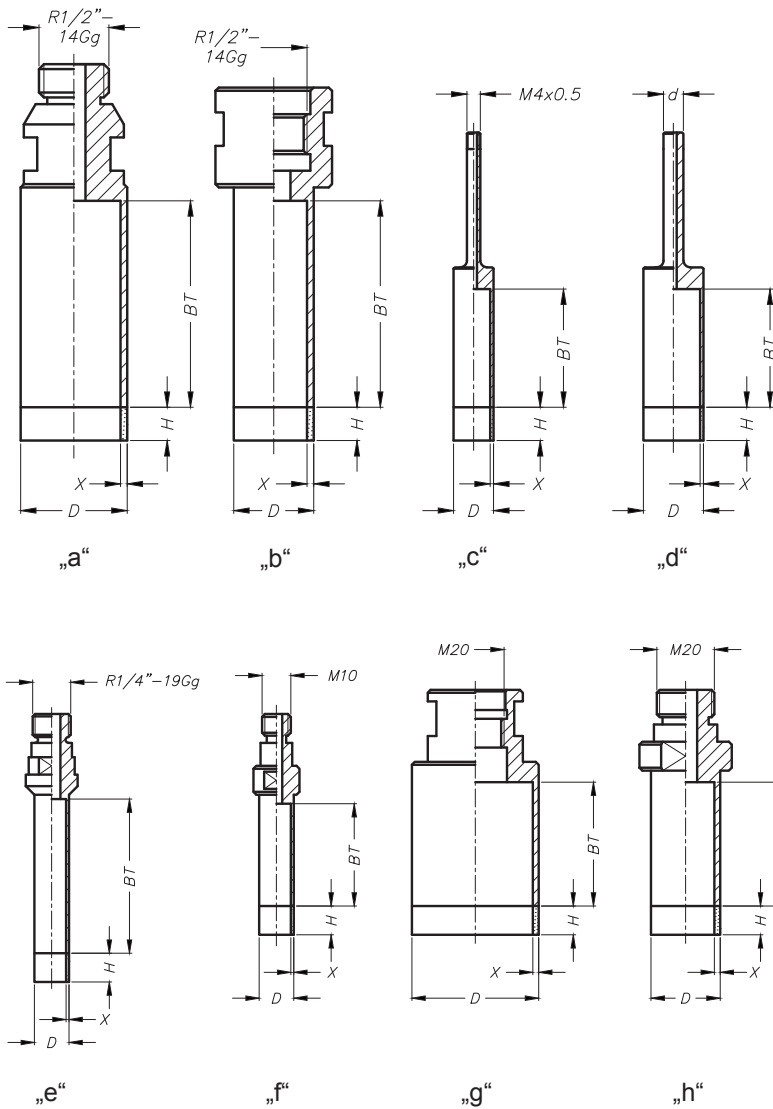
D mm	L mm	GL mm
20	40	80
20	50	90



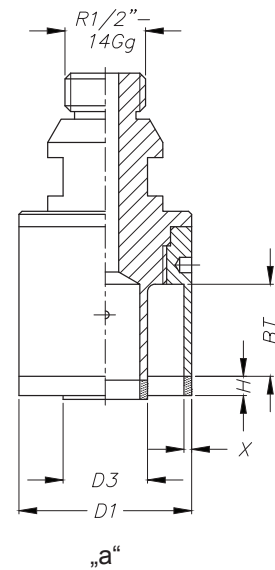
Bestellbeispiel

Fepa	D mm	L mm	Schaft	Körnungsgröße	Bindung	Konzentration
1A1WS	20	40	R1/2''	D301	M214N	50

Hohlbohrer/Schaftausführung



Doppelhohlbohrer



Spezifikation	Werkstoff
Typ F	Flachglas
Typ G	Optisches Glas
Typ G1	Quarzglas
M1001	alle Glas- u. Glaskeramiksarten

Typ	Lieferbare Durchmesser	X mm ø D mm	H mm	BT mm	Schaft
F	ø 3 - 8	1	5	40 - 80	nach Kundenangabe
	ø 9 - 100	1	10	40 - 200	
G	ø 3 - 8	1	5	40 - 80	nach Kundenangabe
	ø 9 - 100	1; 1,5	10	40 - 200	
G1	ø 3 - 8	1	5	40 - 80	nach Kundenangabe
	ø 9 - 100	1; 1,5	5	40 - 200	
M1001	ø 0,5 - 25	0,2 - 1,0	5; 10	2 - 40	nach Kundenangabe

Bestellbeispiel

Typ	D mm	X mm	H mm	BT mm	Schaft
G	30	1	10	50	„a“

Lagerprogramme Tool-Kits

Die Tool-Kits bieten Ihnen die Möglichkeit für einen schnellen und unkomplizierten Einstieg in eine Probearbeitung auf Ihren bestehenden Anlagen.

Tool Kit-G – ID 210100 zur Bearbeitung von Quarzglas/Zerodur

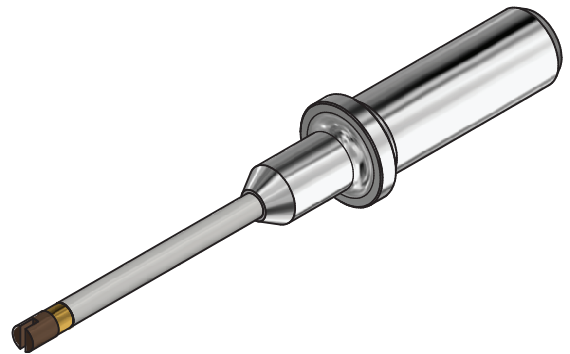
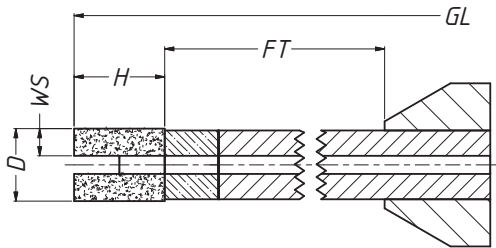
Pos.	ID.Nr	Bezeichnung	Spezifikation	Schaft/Bohrung	D	WS	H	GL/T
1	195624	Schleifstift	SK-4/1-1,5-5-FT40-M702R-8D91-C75	Ø 12g6 x 35 mm – Stahl/HM	4	1,5	5	100
2	195625	Schleifstift	2A2W/P-6/1,5-2,25-6-FT40-M702R-8D126-C90	Ø 8h5 x 30 mm – HM	6	2,25	6	86
3	195626	Schleifstift	2A2W/P-10/5-2,5-6-FT50-M214N-8D151-C75	Ø 12h5 x 40 mm – HM	10	2,5	6	96
4	220237	Schleifstift	SK-10/6-2-10-FT50-EGDD-D 30-C75	Ø 10h5 - HM	10	2	10	110
5	195627	Schleifstift	2A2W/P-16/10-3-10-FT100-M214N-8D251-C60	Ø 16h5 x 50 mm – HM	16	3	10	165
6	195629	Topfscheibe	SK-100-3-10-M214N-8D251-C50	Ø 20H6 – Belag geschlitzt	100	3	10	45
7	195630	Topfscheibe	SK-50-2-6-M214N-8D181-C60	Ø 20H6 – Belag geschlitzt	50	2	6	30
8	195631	Topfscheibe	SK-50-2-6-K400N-D46-C100	Ø 20H6 – Belag geschlitzt	50	2	6	30

Tool Kit-G – ID 210200 zur Bearbeitung von Oxidkeramiken

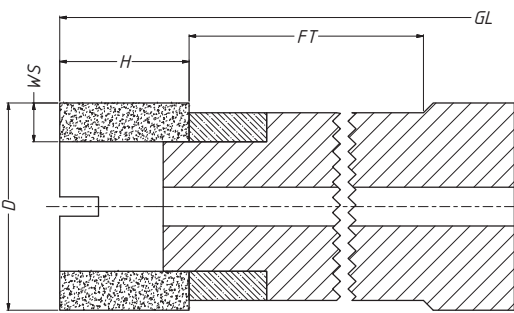
Pos.	ID.Nr	Bezeichnung	Spezifikation	Schaft/Bohrung	D	WS	H	GL/T
1	195632	Schleifstift	SK-4/1-1,5-5-FT40-M702N-6D91-C100	Ø 12g6 x 35 mm – Stahl/HM	4	1,5	5	100
2	195633	Schleifstift	2A2W/P-6/1,5-2,25-6-FT40-M702N-6D107-C100	Ø 8h5 x 30 mm – HM	6	2,25	6	86
3	195634	Schleifstift	2A2W/P-10/5-2,5-6-FT50-M702N-6D126-C100	Ø 12h5 x 40 mm – HM	10	2,5	6	96
4	220237	Schleifstift	SK-10/6-2-10-FT50-EGDD-D 30-C75	Ø 10h5 - HM	10	2	10	110
5	195635	Schleifstift	2A2W/P-16/10-3-10-FT100-M702N-6D126-C100	Ø 16h5 x 50 mm – HM	16	3	10	165
6	195637	Topfscheibe	SK-100-3-10-M702N-6D126-C100	Ø 20H6 – Belag geschlitzt	100	3	10	45
7	195638	Topfscheibe	SK-50-2-6-M702N-8D91-C100	Ø 20H6 – Belag geschlitzt	50	2	6	30
8	195639	Topfscheibe	SK-50-2-6-K400N-D30-C100	Ø 20H6 – Belag geschlitzt	50	2	6	30

Tool Kit-G

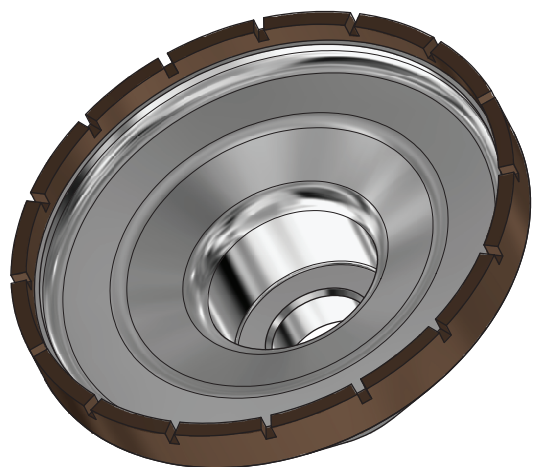
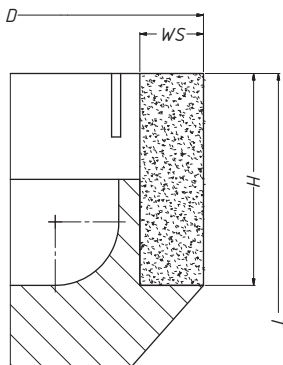
Werkzeugtyp Pos. 1



Werkzeugtyp Pos. 2-4



Werkzeugtyp Pos. 5-7



Lagerprogramm Tool Kit-GD – ID 210300 zur Bearbeitung von Quarzglas/Zerodur

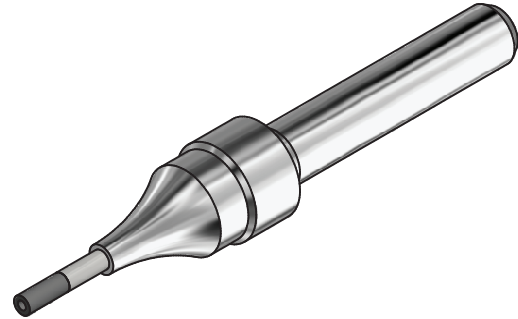
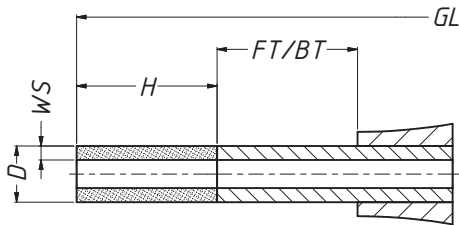
Pos.	ID.Nr	Bezeichnung	Spezifikation	Schaft/Bohrung	D	WS	H	GL/T
1	195640	Schleifstift	SK-1/0,3-0,35-3-FT3-M1001-8D46	Ø 6g6 x 30 mm	1	0,35	3	56
2	195641	Schleifstift	SK-2/1-0,5-5-FT5-M1001-8D64	Ø 6g6 x 30 mm	2	0,5	5	60
3	195642	Schleifstift	SK-4/2-1-5-FT10-M214N-8D91-C90	Ø 6g6 x 30 mm	4	1	5	53
4	195643	Schleifstift	SK-6/4-1-5-FT15-M214M-8D126-C75	Ø 6g6 x 30 mm	6	1	5	57
5	195645	Hohlbohrer	SK-1/0,4-0,3-3-BT5-M1001-8D46	Ø 6g6 x 30 mm	1	0,3	3	58
6	195646	Hohlbohrer	SK-2/1-0,5-5-BT10-M1001-8D64	Ø 6g6 x 30 mm	2	0,5	5	65
7	195647	Hohlbohrer	SK-4/2,5-0,75-5-BT15-M702R-8D91-C75	Ø 6g6 x 30 mm	4	0,75	5	57
8	195648	Hohlbohrer	SK-6/4,5-0,75-5-BT20-M702R-8D126-C75	Ø 6g6 x 30 mm	6	0,75	5	63
9	195649	Topfscheibe	6A9-24-2-6-M214N-8D181-C60	Ø 8,4/ 14H6 – Belag geschlitz	24	2	6	20
10	195650	Topfscheibe	6A9-24-2-6-K400N-D46-C100	Ø 8,4/ 14H6 – Belag geschlitz	24	2	6	20
11	171988	Topfscheibe	6A9S-24-2-6-EGD1DX-DX 16	Ø 8,4/ 14H6 – Belag geschlitz	24	2	6	20

Lagerprogramm Tool Kit-GD – ID 210400 zur Bearbeitung von Oxidkeramiken

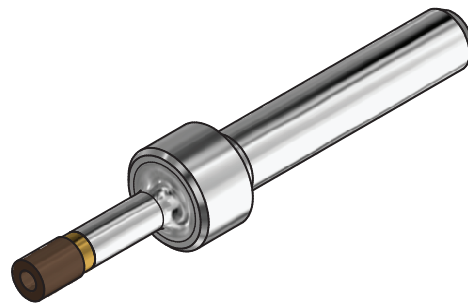
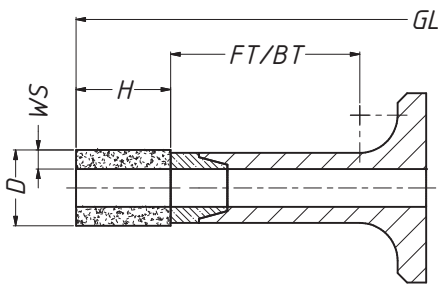
Pos.	ID.Nr	Bezeichnung	Spezifikation	Schaft/Bohrung	D	WS	H	GL/T
1	195652	Schleifstift	SK-1/0,3-0,35-3-FT3-M1001-6D46	Ø 6g6 x 30 mm	1	0,35	3	56
2	195653	Schleifstift	SK-2/1-0,5-5-FT5-M1001-6D64	Ø 6g6 x 30 mm	2	0,5	5	60
3	195654	Schleifstift	SK-4/2-1-5-FT10-M702N-6D91-C100	Ø 6g6 x 30 mm	4	1	5	53
4	195655	Schleifstift	SK-6/4-1-5-FT15-M702M-6D126-C100	Ø 6g6 x 30 mm	6	1	5	57
5	195656	Hohlbohrer	SK-1/0,4-0,3-3-BT5-M1001-6D46	Ø 6g6 x 30 mm	1	0,3	3	58
6	195657	Hohlbohrer	SK-2/1-0,5-5-BT10-M1001-6D64	Ø 6g6 x 30 mm	2	0,5	5	65
7	195658	Hohlbohrer	SK-4/2,5-0,75-5-BT15-M702N-6D91-C90	Ø 6g6 x 30 mm	4	0,75	5	57
8	195659	Hohlbohrer	SK-6/4,5-0,75-5-BT20-M702N-6D126-C90	Ø 6g6 x 30 mm	6	0,75	5	63
9	195660	Topfscheibe	6A9-24-2-6-M702N-6D126-C100	Ø 8,4/ 14H6 – Belag geschlitz	24	2	6	20
10	207180	Topfscheibe	6A9-24-2-6-K400NE-D 30-C100	Ø 8,4/ 14H6 – Belag geschlitz	24	2	6	20
11	171988	Topfscheibe	6A9S-24-2-6-EGD1DX-DX 16	Ø 8,4/ 14H6 – Belag geschlitz	24	2	6	20

Tool Kit-GD

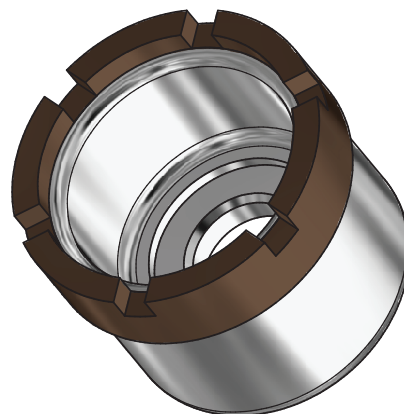
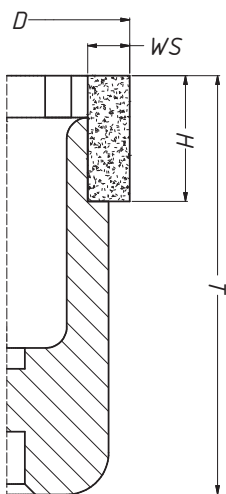
Werkzeugtyp Pos. 1, 2, 5, 6



Werkzeugtyp Pos. 3, 4, 7, 8

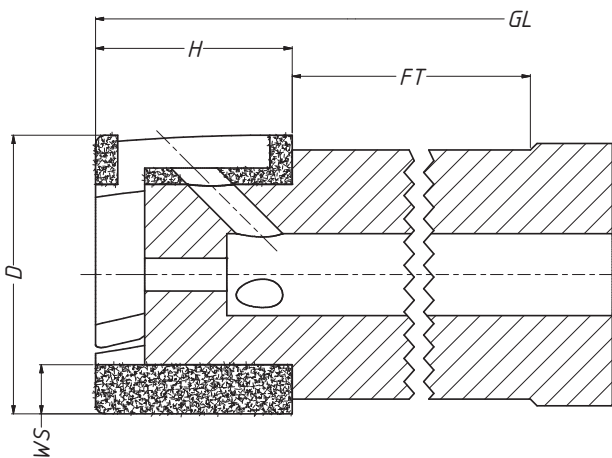


Werkzeugtyp Pos. 9, 10



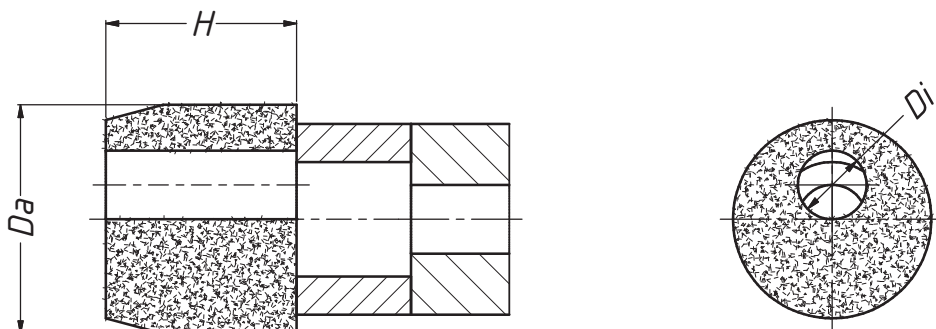
Tool-Kit HPG Quarzglas/Zerodur

Pos.	ID.Nr	Bezeichnung	Spezifikation	Schaft/Bohrung	D	WS	H	GL
1	233489	Schleifstift	2Q2W/P-5/3-1-6-R0,3-FT25-M214N-8D126-C80	Ø 8h6 x 35 mm / HM	5	1	6	68
2	233490	Schleifstift	2Q2W/P-6/4-1-6-R0,3-FT30-M214N-8D126-C80	Ø 8h6 x 40 mm / HM	6	1	6	77,5
3	233491	Schleifstift	2Q2W/P-8/5-1,5-6-R0,3-FT40-M214N-8D151-C80	Ø 8h6 x 40 mm / HM	8	1,5	6	96,5
4	233492	Schleifstift	2Q2W/P-10/6-2-8-R0,5-FT50-M214N-8D181-C80	Ø 10h6 x 40 mm / HM	10	2	8	100
5	233493	Schleifstift	2Q2W/P-12/7-2,5-10-R0,5-FT60-M214N-8D181-C70	Ø 12h6 x 45 mm / HM	12	2,5	10	116
6	233495	Schleifstift	2Q2W/P-16/11-2,5-10-R0,5-FT80-M214N-8D181-C70	Ø 16h6 x 50 mm / HM	16	2,5	10	141,5



Tool-Kit Sacklochbohrer Quarzglas/Zerodur

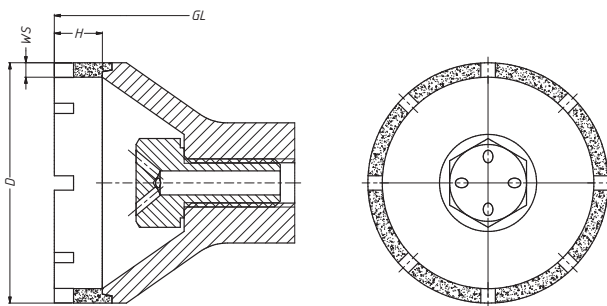
Pos.	ID.Nr	Bezeichnung	Spezifikation	Schaft/Bohrung	Da	Di	H	BT
1	224760	Sacklochbohrer	SK-4/1,2-5-1,5x15°-BT50-M214N-8D76-C90	Ø 12g6 x 35 mm – Stahl/HM	4	1,2	5	50
2	224761	Sacklochbohrer	SK-4/1,2-5-1,5x15°-BT150-M214N-8D76-C90	Ø 12g6 x 35 mm – Stahl/HM	4	1,2	5	150
3	224762	Sacklochbohrer	SK-6/1,8-5-1,5x15°-BT100-M214N-8D91-C90	Ø 12g6 x 35 mm – Stahl/HM	6	1,8	5	100
4	224763	Sacklochbohrer	SK-6/1,8-5-1,5x15°-BT200-M214N-8D91-C90	Ø 12g6 x 35 mm – Stahl/HM	6	1,8	5	200
5	224764	Sacklochbohrer	SK-8/2,5-5-1,5x15°-BT100-M214N-8D126-C90	Ø 7,5h6 x 155 mm GL. - HM	8	2,5	5	100
6	224765	Sacklochbohrer	SK-8/2,5-5-1,5x15°-BT250-M214N-8D126-C90	Ø 7,5h6 x 305 mm GL. - HM	8	2,5	5	250



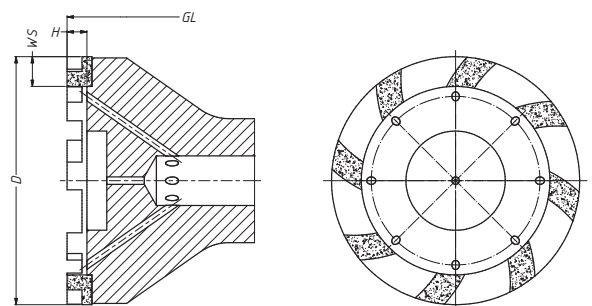
Lagerprogramm Tool-Kit Flächenbearbeitung speziell für Optik- und Photonik-Industrie

Pos.	ID.Nr	Bezeichnung	Spezifikation	Schaft/Bohrung	D	WS	H	GL/ T
1	223319	Topffräser	SK-50/44-3-8-M214N-D181-C40	Ø 25g6 x 50 mm	50	3	8	120
2	219312	Topffräser	SK-50/44-3-10-K400N-D46-C100	Ø 25g6 x 50 mm	50	3	10	120
3	237167	Polierscheibe	SK-50/37-6,5-3(5)-EGDD1-D10-C50	Ø 25g6 x 50 mm	50	15	6,5	120

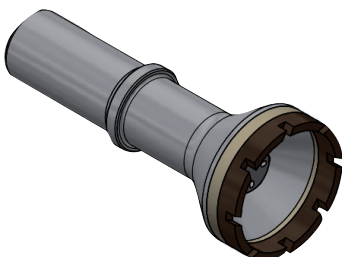
Werkzeugtyp Pos. 1, 2



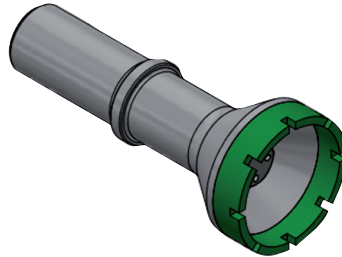
Werkzeugtyp Pos. 3



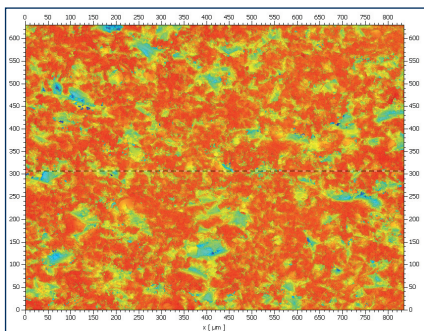
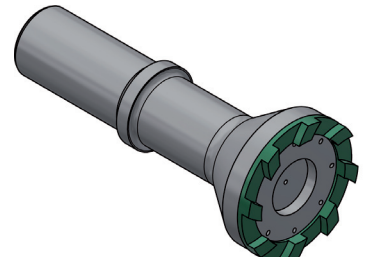
M214N-D181



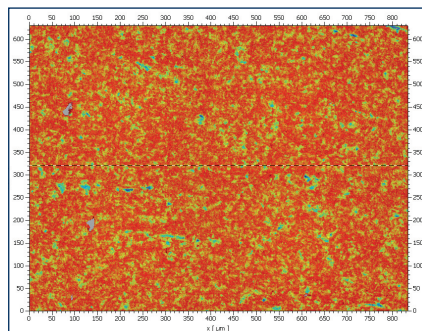
K400N-D46



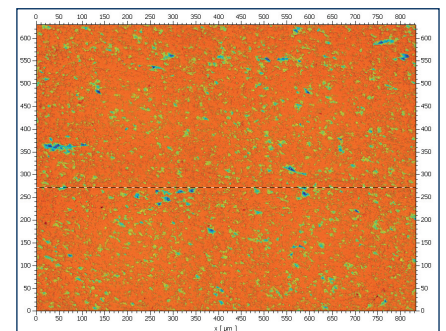
EGD1DXS-D10



Rz 6,09 µm / 5,27 µm
Ra 0,43 µm / 0,58 µm



Rz 1,45 µm / 1,44 µm
Ra 0,15 µm / 0,17 µm



Rz 0,23 µm / 0,36 µm
Ra 0,01 µm / 0,02 µm

Rautiefenergebnisse auf dem Werkstoff Quarzglas.



Günter Effgen GmbH

Am Teich 3-5
55756 Herrstein (Germany)

Telefon + 49 67 85 18 0

vertrieb@effgen.de
www.effgen.com

Lieferprogramm Effgen

Diamant- und cBN- Schleifwerkzeuge

- Alle gängigen Bindungstypen
- Sonderwerkzeuge nach Zeichnung
- Profilschleifwerkzeuge
- Trennschleifscheiben
- Schaftschleifwerkzeuge (Bohr- und Fräswerkzeuge)
- Schleifstifte
- Planschleifwerkzeuge
- Bandsägen und Sägedrähte
- Feinschleifwerkzeuge
- Innenschleifwerkzeuge
- Schleifsegmente
- Honwerkzeuge
- Diamantfeilen

Abrichtwerkzeuge

- Profilabrichtrollen
- Formabrichtrollen
- MS-AL-Abrichtrollen
- Abrichträdchen
- Ein- und Mehrkornabrichter
- Abrichtplatten und -blöcke

Polierwerkzeuge

- Polierwerkzeuge in elastischer Bindung
- Polierpellets
- Poliersegmente
- Polierpasten